

1. 将程序中的虚拟地址转换为内存中的物理地址的过程。
2. 程序运行时由硬件动态将逻辑地址转换为物理地址。
3. 通过请求调入和置换功能, 将部分外存空间当作内存使用, 逻辑上扩充内存容量。
4. 编译时将目标文件和库文件合并为一个可执行文件, 运行时无需依赖外部库。
5. 将内存中暂时不用的进程或页面换出到外存, 腾出空间给其他进程。
6. 操作系统与硬件设备之间的接口, 负责管理设备的初始化、数据传输和错误处理。
7. 将独占设备模拟为共享设备, 通过输入/输出实现多任务并发访问。
8. 一种特殊的处理机, 负责执行I/O指令, 减轻CPU负担。
9. 操作系统中管理文件的软件和数据结构, 负责文件的存储、检索、共享和保护。
10. 编译器生成的中间文件, 包含机器代码和符号表。
11. 从用户视角看到的文件组织形式, 分为有结构文件和无结构文件。
12. 文件由逻辑记录组成, 每个记录包含一组相关数据项。
13. 用二进制表示磁盘块的使用状态。
14. 操作系统提供给程序员的接口, 包括系统调用和库函数。
15. 程序请求操作系统服务的接口, 通过软中断实现。
16. 外设完成数据传输后向CPU发送的信号, 通知CPU处理数据。
17. 文件系统的核心组件, 负责文件的创建、删除、读写和权限管理。
18. 一组相关数据的有名集合, 存储在外存上。
19. 从用户视角看到的文件组织形式, 分为有结构文件和无结构文件。
20. 文件在外存上的存储方式, 分为: 连续分配、链接分配、索引分配。

二.

1. 重定位 2. 绝对装入 静态重定位 动态重定位
3. 静态链接 装入时动态链接 运行时动态链接
4. 空闲分区表 空闲分区链 位图 5. 内存紧凑 6. 固定 系统 不固定用户

7. 对换性 虚拟性 8. 一组文件 一个目录结构 管理文件所需的数据结构及相应的管理软件
9. 分块内存空间 回收内存空间 内存空间的合并与分裂
10. 内存碎片 11. 分页 分段 段页 12. 快表 13. 逻辑 物理
14. 便于编程、便于共享和保护 动态增长 15. 抖动 页面频繁地调入调出
系统效率急剧下降 16. 处理机 通道指令的类型单一 通道没有自己的内存
17. 顺序文件 索引文件 索引顺序文件 18. 直接索引和多级索引 19. 动态重定位
20. I/O中断处理程序 设备驱动程序 设备独立性软件
21. 连续分配 链接分配 索引分配 连续分配
22. 高速缓冲存储器 主存储器 辅助存储器 23. 连续分配 离散分配
24. 外部分配方式 存储介质的特性 25. 有结构文件 无结构文件 索引文件
26. 连续分配 链接分配 索引分配 27. 绝对路径 相对路径
28. 空闲盘块链 空闲盘区链
29. 基于索引节点的共享方式 利用符号链实现文件共享的方式
30. 块设备 字符设备 独占设备 共享设备 虚拟设备 31. 程序控制方式 DMA 中断方式
通道控制方式 32. 单缓冲 双缓冲 循环缓冲 缓冲池 33. 寻道时间 传输时间
旋转时间
三. 1. ①寄存器: CPU内部, 速度最快, 容量最小
②高速寄存器: 多级(L1/L2/L3)用SRAM实现, 减少CPU-主存速度差距
③主存储器: DRAM, 易失性, 存放运行中的程序和数
据
④辅助存储器: 非易失性, 容量大但速度慢
2. 编写代码、编译、链接器将合并多个目标文件及库函数生成可执行文件, 操作系统
将程序装入内存, 分配资源, CPU逐条执行指令, 程序结束, OS回收资源
3. 静态链接和动态链接 相同点: 均解决模块间符号引用问题
不同点: 静态链接在编译时完成, 动态链接在运行时完成
4. 首次适应 最佳适应 最坏适应 即前适应

5. 典型算法: 内存分配: 首次适应, 最佳适应 CPU调度: FCFS, SJF, 优先级调度

相同点: 均需选择最优资源分配策略。不同点: 内存分配关注空间效率, CPU调度关注时间效率

6. 典型算法: 页面置换: FIFO, LRU CPU调度: RR

相同点: 均需替换或调度资源。不同点: 页面置换针对内存管理, CPU调度针对进程执行

7. 页面置换: FIFO, LRU 磁盘调度算法: FCFS, SSTF, SCAN

相同点: 均需优化资源分配, 减少等待时间

不同点: 页面置换优化内存访问, 磁盘调度优化 I/O 效率

8. 分页: 逻辑地址 \rightarrow 页表 \rightarrow 物理块号 + 页内偏移

分段: 逻辑地址 \rightarrow 段表 \rightarrow 基址 + 段内偏移

段页: 逻辑地址 \rightarrow 段表 \rightarrow 页表 \rightarrow 物理块号 + 页内偏移

9. 中断请求 \rightarrow 中断判优 \rightarrow 保护现场 \rightarrow 执行中断服务 \rightarrow 恢复现场 \rightarrow 中断返回

10. 按用途: 系统文件, 用户文件, 库文件

数据类型: 源文件, 目标文件, 可执行文件

组织方式: 普通文件, 目录文件, 特殊文件

11. 分类: 一级目录, 二级目录, 树形目录

查询目录: 线性检索, Hash方法

12. 顺序文件: 顺序存取快, 但增删改难

索引文件: 支持随机访问, 但索引表占空间

直接文件: 存取快, 但哈希冲突可能降速

13. 内存分配: 连续分配, 分页, 分段, 段页式 外存分配: 连续分配, 链接分配, 索引分配

相同点: 均需解决空间分配和碎片问题

不同点: 内存分配单位小, 外存分配单位大

14. ① 磁盘高速缓存 ② 提前读(预取) ③ 延迟写(合并写操作)

④ 优化文件物理分布 ⑤ 使用虚拟盘 ⑥ RAID 技术